

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-073278

(43)Date of publication of application : 26.03.1993

(51)Int.Cl. G06F 9/06  
G06F 12/06  
G11C 5/00

(21)Application number : 03-235055

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

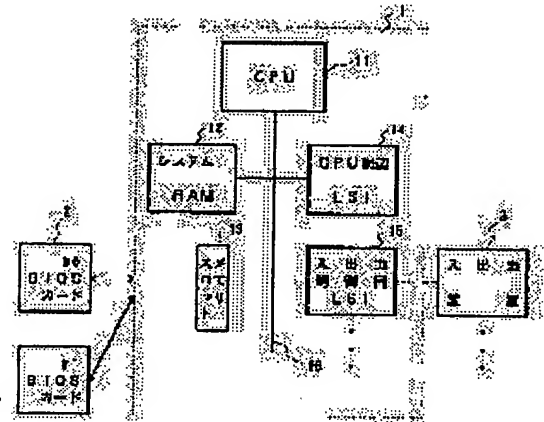
(22)Date of filing : 13.09.1991

(72)Inventor : ISHIBASHI YASUHIRO

**(54) PERSONAL COMPUTER SYSTEM****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To secure the compatibility with other machine type by providing a memory card slot capable of taking out and inserting a basic input output control system(BIOS) card from an outside to a personal computer main body and inserting and taking out a memory card through a slot to exchange the card.

**CONSTITUTION:** The system is provided with a memory card slot 13 freely inserted and taken out with a BIOS card 2 from an outside, a hardware circuit to map the BIOS card 2 packaged at the slot 13 to the BIOS area on a main body memory map, and a main body system board to mount the operating software including the hardware circuit. By inserting and taking out a memory card 2 to exchange the card 2 to be stored through the slot 13, the compatibility of the BIOS program with other machine type is secured. Thus, only by exchanging the BIOS card, the compatibility with other machine type can be secured and the version up of the BIOS can be easily dealt with as well.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-73278

(43)公開日 平成5年 (1993) 3月26日

(51)Int. Cl. <sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 9/06

4 1 0 D

8944-5B

12/06

5 3 0

8841-5B

G 1 1 C 5/00

3 0 1 A

2116-5L

審査請求 未請求 請求項の数1 (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平3-235055

(22)出願日

平成3年 (1991) 9月13日

(71)出願人

000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者

石橋 泰博

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社

東芝青梅工場内

(74)代理人

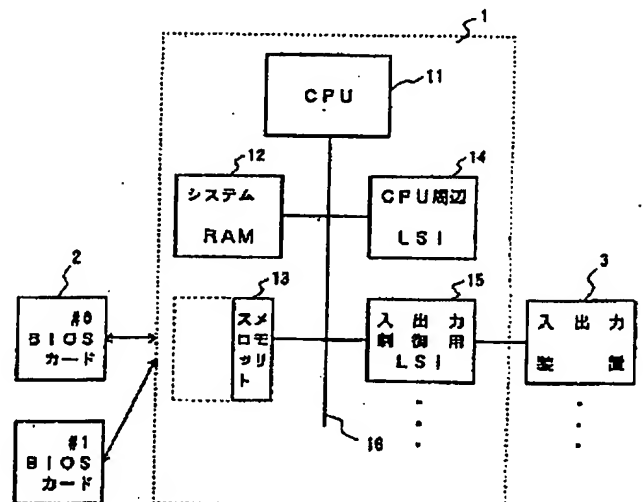
弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 パーソナルコンピュータシステム

(57)【要約】

【目的】本発明は、BIOS-ROMをカード化することによってBIOSの交換を容易にし、また、BIOSカードの交換により他機種との互換を確保できるようにしたことを特徴とする。

【構成】パーソナルコンピュータ本体に、外部からBIOSカード2を抜き差しできるメモ리카ードスロット13を設け、そのスロット13に、予め用意された複数種のBIOSカード2, 2, ...の中から、使用目的に従う一枚のBIOSカード2を実装して、そのプログラムを本体メモリマップ上のBIOS領域にマッピングする構成としたことを特徴とする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部より挿抜自在なメモリカードスロットと、そのスロットに実装されるメモリカードをコンピュータ本体のメモリマップ上のBIOS領域にマッピングするハードウェア回路と、このハードウェア回路を含むオペレーティングソフトウェアが搭載されるコンピュータ本体のシステムボードとを具備し、BIOSプログラムが格納されるメモリカードを上記スロットを介し挿抜して交換することにより他機種との互換を確保することを特徴とするパーソナルコンピュータシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、他機種との互換を確保することのできるパーソナルコンピュータシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】半導体技術の進歩によりマイクロプロセッサ、周辺制御用LSI、メモリLSI等が非常に安価に供給されるようになり、これらのIC（集積回路）チップを適宜組み合わせることによって比較的高性能なパーソナルコンピュータが構築できるようになった。パーソナルコンピュータの分野では上述したハードウェアのみならずソフトウェアも実質的に標準化がなされ、流通ソフトウェアの有効活用が図られている。

【0003】ところで、システムを統括管理する基本ソフトウェアとCPUあるいは入出力デバイスとのインタフェース的役割りを果たすものにBIOS（基本入出力制御システム）プログラムが存在することは周知のとおりである。このBIOSプログラムはROM-ICに書き込まれ、パーソナルコンピュータ本体のシステムボード上に実装される。従って、一旦製造を終えシステムに組み込んだ後は、BIOS-ROMを容易に交換することができない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来例によれば、マルチ互換のパーソナルコンピュータシステムを構築する場合、互換性のあるシステム全てのBIOS-ROMをシステム基板上に実装しなければならない、また、BIOSのバージョンアップによるBIOS-ROMの交換は非常に手間のかかる作業であった。

【0005】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、BIOS-ROMをカード化することによってBIOSの交換を容易にし、また、BIOSカードの交換により他機種との互換を確保することのできるパーソナルコンピュータシステムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のパーソナルコンピュータシステムは、外部から挿抜自在のメモリカード

2

テム）領域にマッピングするハードウェア回路と、このハードウェア回路を含むオペレーティングソフトウェアが搭載される本体システムボードとを具備し、BIOSプログラムが格納されるメモリカードを上記スロットを介し挿抜して交換することにより他機種との互換を確保することを特徴とする。

## 【0007】

【作用】パーソナルコンピュータ本体に、外部からBIOSカードを抜き差しできるメモリカードスロットを設け、そのスロットにBIOSカードを実装することによってそのプログラムを本体メモリマップ上のBIOS領域にマッピングする。BIOSカードを複数用意し、これを使用目的に合わせ交換して使用することにより、他機種との互換性を確保することができる。このことにより、BIOSカードを交換するだけで、他機種への互換性を確保することができ、また、BIOSのバージョンアップにも容易に対応できる。

## 【0008】

【実施例】図1に本発明のパーソナルコンピュータシステムの概略構成を示す。

【0009】図において、符号101はアプリケーションであり、パーソナルコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトウェアである。このアプリケーションソフトウェアには、表計算アプリケーション、文書作成アプリケーション等、著名なものがOS（オペレーティングシステム）の種別あるいは機種別に準拠して流通している。

【0010】符号102はDOS（ディスクオペレーティングシステム）であり、シングルタスク、シングル処理のものから、マルチタスク、マルチユーザ処理も可能なものまで存在し、それぞれが実質標準化されているオペレーティングシステム（OS）である。

【0011】符号103はBIOSプログラムであり、パーソナルコンピュータの基本的な入出力制御を行うプログラムである。このBIOSプログラム103はシステムに接続される入出力デバイスに依存する。

【0012】符号104はCPUを核とするハードウェア回路であり、上記各ソフトウェア、ファームウェアのリード/ライトアクセス、並びにそのプログラム処理の実行機能をもつ。符号105はBIOSインタフェースであり、OS102とBIOS103とのインタフェース規定である。

【0013】符号106はBIOSカード（BIOSプログラム103の内容を格納したメモリカード）であり、コンピュータ本体外部から抜き差しできるスロットに格納される。

【0014】図2は本発明のパーソナルコンピュータシステムの物理的構成を示すブロック図である。図におい

等が実装されるとともに、DMAコントローラ、割り込みコントローラ等のCPU周辺LSI14、及び各種入出力制御用LSI15等が搭載される。16はシステムバスであり、このバス16を介して上記各LSI11、12、14、15が共通接続される。2は図1の符号106に相当するBIOSカードであり、コンピュータ本体に設けられたメモリスロット13を介してシステム基板1に接続される。

【0015】3は入出力デバイスであり、キーボード、フロッピーディスク、ディスプレイ等が接続され、それぞれ、周辺制御用LSI（キーボードコントローラ、フロッピーディスクコントローラ、ディスプレイコントローラ）14を介してシステム基板1に接続される。以下、本発明実施例の動作について詳細に説明する。

【0016】通常、アプリケーションプログラム101が処理を行うとき、処理に応じてOS102がコールされ、同様にOS102は必要に応じてBIOSプログラム103をコールし、BIOSプログラム103によってハードウェア回路104が制御され処理を行う。このとき、OS102からBIOSプログラム103をコールするときの規定がBIOSインタフェース105である。BIOSインタフェース105は機種によって異なる。

【0017】例えば、[A]という機種から[B]という機種のアプリケーションに変更するとき、アプリケーションプログラム101、ならびにOS102は変更さ

れる。当然機種[B]は機種[A]と異なったBIOSインタフェース105を持っているため、このままでは動かない。そこで機種[A]用のBIOSカード106を機種[B]用のBIOSカード106に変更する。このとき、そのスロットに実装されるBIOSカードを本体メモリマップ上のBIOS（基本入出力制御システム）領域にマッピングする。こうすることにより、BIOSインタフェース105は機種[B]用に変換され、機種[B]用のアプリケーションプログラムの実行が可能となる。

【0018】

【発明の効果】以上説明のように本発明によれば、BIOSカードを交換するだけで、他機種への互換性を確保することができる。また、BIOSのバージョンアップを簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

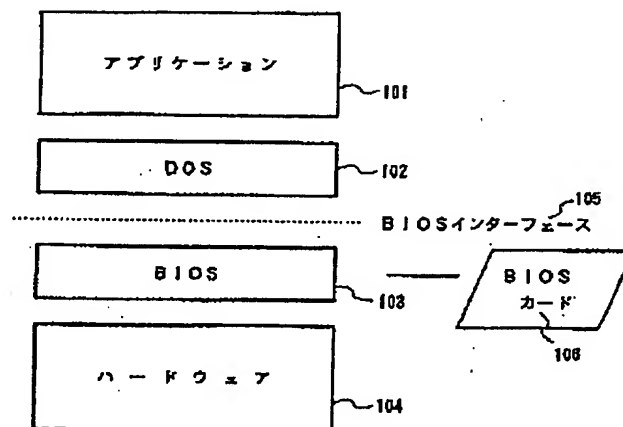
【図1】本発明のパーソナルコンピュータシステムの概略構成を示す図。

【図2】本発明のパーソナルコンピュータシステムの物理構成を示すブロック図。

【符号の説明】

101…アプリケーションプログラム、102…OS（オペレーティングシステム）、103…BIOS（基本入出力制御システム）プログラム、104…ハードウェア回路、105…BIOSインタフェース、106…BIOSカード。

【図1】



【図2】

